

COMMITTENTE:

COMUNE DI BRANDIZZO

OGGETTO:

**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
E MESSA A NORMA DELLA SCUOLA PRIMARIA
"BRUNO BUOZZI" - LOTTO 2**

PROGETTO FINANZIATO CON FONDI PNRR - NEXT GENERATION
EU - MISSIONE 2 COMPONENTE 4 INVESTIMENTO 2.2
CUP F69I22001680001 - CIG 9769855365



LOCALITÀ DELL'INTERVENTO:

VIA G. MATTEOTTI N° 6 - 10032 BRANDIZZO (TO)

CODICE AREA:

GEN

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO ESECUTIVO

N° ELABORATO:

011

ARCHIVIO:

5264

221

GEN

011

ESE

00

SCALA:

-

TITOLO ELABORATO:

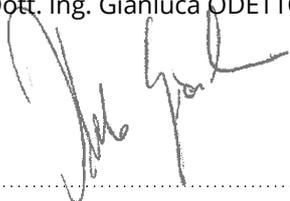
RELAZIONE D.N.S.H.

DATA:

Loranzè, Luglio
2023

CONTROLLO QUALITA' ELABORATI

CODICE	AMBITO PROGETTUALE	RESPONSABILE D'AREA	REDATTO	VERIFICATO RESP. AREA	RIESAMINATO COORDINATORE	APPROVATO RESP. PROG.	REV	DATA	NOTE
							0	07/2023	EMISSIONE
ARC	ARCHITETTURA ED EDILIZIA	Arch. A. DEMARIA - Arch. M. DI PERNA	D.G.	A.D.	F.G.	A.D.	1	.	.
GEO	AMBIENTE E TERRITORIO	Geol. P. CAMBULI	.	.			2	.	.
IDR	IDRAULICA	Ing. M. VERNETTI ROSINA	.	.			3	.	.
IEL	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	Ing. G. ZAPPALA'	.	.			4	.	.
IME	IMPIANTI FLUIDO MECCANICI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			5	.	.
SIC	SICUREZZA	Ing. E. MORTELLO	.	.			6	.	.
STR	STRUTTURE E INFRASTRUTTURE	Ing. A. VACCARONE - Geom. F. TONINO	.	.			7	.	.
VVF	PREVENZIONE INCENDI	Ing. A. BREGOLIN	.	.			8	.	.
EXT	COLLABORATORI ESTERNI	.	.	.			9	.	.



PROGETTISTA:

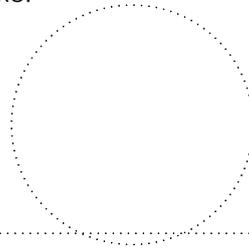
Arch. Alessandro DEMARIA
N°8982 Ordine degli
Architetti di Torino

TIMBRO:



COPROGETTISTA:

TIMBRO:





Indice

1	PREMESSE.....	2
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH.....	3
3	CLASSIFICAZIONE DEL PROGETTO	4
4	INDIVIDUAZIONE DELLE SCHEDE APPLICABILI.....	5
5	SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI	6
5.1	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL’INQUINAMENTO	6
5.2	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	7
5.3	USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE.....	8
5.4	ECONOMIA CIRCOLARE.....	8
5.5	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL’INQUINAMENTO.....	9
5.6	PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA’ DEGLI ECOSISTEMI	10
6	SCHEDA 5 – INTERVENTI EDILI E DI CARTELLONISTICA GENERICA.....	10
6.1	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL’INQUINAMENTO.....	10
6.2	ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	11
6.3	USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE.....	11
6.4	ECONOMIA CIRCOLARE.....	11
6.5	PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL’INQUINAMENTO.....	12
6.6	PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA’ E DEGLI ECOSISTEMI	12
7	CONCLUSIONI.....	12



1 PREMESSE

Il Comune di Brandizzo il giorno 12/06/2023 ha incaricato la società Sertec Engineering Consulting, con sede in Strada Provinciale 222, n. 31 – 10010 Lorzanzè (TO), della redazione del progetto esecutivo per i “Lavori di efficientamento energetico e messa a norma della scuola primaria “Bruno Buozzi” – Lotto 2”, e che tali prestazioni saranno svolte dall’Arch. Alessandro DEMARIA iscritto dall’anno 2013 all’Ordine degli Architetti della provincia di Torino al n° 8982 e socio della società Sertec S.r.l. con sede in via SP 222 n° 31 – Lorzanzè (TO).

L’Amministrazione Comunale di Brandizzo, in qualità di partner attuatore di progetto, con studio in Strada Provinciale 222, n. 31 – 10010 Lorzanzè (TO), della redazione del progetto esecutivo per i lavori di **“messa in sicurezza ed efficientamento energetico della scuola primaria Bruno Buozzi”**.

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell’accordo di Parigi (Green Deal europeo) 1. In particolare, un’attività economica arreca un danno significativo:

- a) alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- b) all’adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull’attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- c) all’uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- d) all’economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell’utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell’uso diretto o indiretto di risorse naturali, all’incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- e) alla prevenzione e riduzione dell’inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell’aria, nell’acqua o nel suolo;
- f) alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l’Unione europea.

Il Regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un “danno significativo”, contribuendo quindi agli obiettivi di mitigazione, adattamento e riduzione degli impatti e dei rischi ambientali.

Il presente progetto esecutivo interessa l'intervento sulla scuola primaria Bruno Buozzi finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU nell'ambito di Progetti Integrati di Rigenerazione Urbana, MISSIONE M2C4 "INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI" - Investimento 2.2."

Per questo motivo tale intervento deve sottostare al principio generale per cui tutti gli interventi previsti nel PNRR devono rispettare i criteri DNSH. In sostanza, nella fase attuativa sarà necessario dimostrare che le misure sono state effettivamente realizzate senza arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali, sia in sede di monitoraggio e rendicontazione dei risultati degli interventi, sia in sede di verifica e controllo della spesa e delle relative procedure a monte.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO DNSH

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- Delegated Act C(2021) 2800 - Regolamento Delegato Della Commissione del 4.6.2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche;
- Direttiva 2008/98/CE European Water Label (EWL); relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari, in quanto:

- D.M. 26/6/2015 Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici (cd. "requisiti minimi");
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- Dpr 16 aprile 2013, n. 75 Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;
- Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di là edifici pubblici";
- Decreto Legislativo 14 luglio 2020, n. 73 . Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;



- Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n. 48 Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 31 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica;
- Decreto Legislativo 387/2003 recante "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale ("testo unico ambientale");
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, Artico 11 Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni;
- Normativa regionale ove applicabile

3 CLASSIFICAZIONE DEL PROGETTO

Tutti gli investimenti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono stati valutati dalle amministrazioni titolari, considerando i criteri DNSH. Il progetto dei efficientamento della scuola primaria rientra nel seguente ambito: Missione M2, Componente C4, Id Inv2.2 – Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni (general project).

Di seguito si riporta le schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento contenenti l'autovalutazione che le Amministrazioni hanno condiviso con la Commissione Europea per dimostrare il rispetto del principio di DNSH.

L'intervento ricade nella casistica di cui alla matrice di pag. 22 della "Guida Operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" Capitolo I – "Mappatura di correlazione fra investimenti – Riforme e Schede Tecniche" e rientra nell'ambito di Progetti in essere finanziati prima del PNRR e poi inseriti nel PNRR. In tale capitolo si riporta una matrice di correlazione tra investimenti e schede da presentare. La funzione della Matrice di correlazione tra gli investimenti e le Schede è quella di consentire una immediata corrispondenza tra le Misure previste nel PNRR e le Schede Tecniche predisposte per singolo argomento. A ciascun Investimento e Riforma previsto dal Piano (per Missione, Componente), sono state associate una o più Schede Tecniche, nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica.

Nell'intervento di efficientamento energetico della scuola primaria di Brandizzo si devono applicare le seguenti schede:

- Scheda 2 - Ristrutturazione edifici
- Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica
- Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

Di seguito si riporta uno stralcio della "Matrice di mappatura di correlazione fra investimenti-riforme e Schede tecniche":



I- Mappatura di correlazione fra Investimenti - Riforme e Schede Tecniche

Elementi geografici degli investimenti tramite i quali identificare l'intervento del PNRR di interesse
 Regime 1 - L'investimento contribuisce sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici
 Regime 2 - L'investimento si limita a non arrecare danno significativo rispetto agli aspetti ambientali valutati nella analisi DNSH
 Schede tecniche relative a ciascuna area di intervento sulle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica

Anagrafica investimento PNRR				Elementi DNSH	Schede tecniche da applicare																														
Titolo misura	Ministero	Componente	ID	Nome	Regime	Scheda 1	Scheda 2	Scheda 3	Scheda 4	Scheda 5	Scheda 6	Scheda 7	Scheda 8	Scheda 9	Scheda 10	Scheda 11	Scheda 12	Scheda 13	Scheda 14	Scheda 15	Scheda 16	Scheda 17	Scheda 18	Scheda 19	Scheda 20	Scheda 21	Scheda 22	Scheda 23	Scheda 24	Scheda 25	Scheda 26	Scheda 27	Scheda 28	Scheda 29	Scheda 30
Titolo del territorio e della misura tecnica	MI	C4	Inv22	Interventi per la riqualifica, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni	Regime 1	X		X																											

4 INDIVIDUAZIONE DELLE SCHEDE APPLICABILI

Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH, trattandosi di un intervento di restauro con efficientamento energetico di un edificio ad uso pubblico nel Comune di Brandizzo vengono prese a riferimento solamente le schede inerenti al progetto:

- Scheda 2 - Ristrutturazione edifici
- Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica

In quanto l'intervento non riguarda la costruzione di nuovi edifici; l'acquisto di veicoli o L'imboschimento del territorio.

Seguendo le indicazioni contenute all'interno della Guida operativa di cui già menzionata Circolare n. 32 del 30/12/2021.

Nei seguenti capitoli si analizzano i criteri applicati e applicabili all'intervento e vengono individuati gli elementi da attenzionare in merito alle verifiche ex-ante e verifiche ex-post che dovranno essere condotte in fase di progettazione coerentemente ai contenuti delle schede riguardi dei 6 obiettivi ambientali:

- Mitigazione del cambiamento climatico;
- Adattamento ai cambiamenti climatici;
- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine;
- Economia circolare;
- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi.

Il presente elaborato ha lo scopo di individuare le strategie e gli elaborati che dovranno essere realizzati e applicati nelle successive fasi di progettazione e/o eseguiti in fase di esecuzione e direzione dei lavori, coinvolgendo anche l'appaltatore; la stazione appaltante e la DL.



5 SCHEDA 2 – RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI E NON RESIDENZIALI

5.1 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Al fine di ridurre l'inquinamento ambientale sia per ciò che Mitigazione del cambiamento climatico

L'intervento in progetto non è sicuramente connesso alle lavorazioni inerenti i combustibili fossili o all'aumento delle emissioni i gas effetto serra, rispettando quindi una delle condizioni indicate dal regolamento. Il progetto si configura come una ristrutturazione o una riqualificazione che è ammissibile a finanziamento in quanto soddisfa una delle seguenti soglie alternative:

o Ristrutturazione importante (corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello): la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" definiti al Decreto interministeriale 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD);

In alternativa, l'intervento deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale (EPgl,tot) almeno pari al 30%30 rispetto al fabbisogno di energia primaria precedente l'intervento.

Tale requisito viene dimostrato ex-ante grazie alla diagnosi di prestazione energetica ex-ante e alla simulazione ex-post come indicato nella relazione energetica ex legge 10.

In fase ex-post sarà onere della stazione appaltante in accordo con la DL verificare e far redigere un APE da un soggetto abilitato.

L'edificio NON è adibito all'estrazione allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

5.2 ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Posta la collocazione del sito d'intervento e la funzione insediata, Il progetto prende in considerazione i seguenti rischi climatici tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139:

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
Cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
Acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga
	Ondata di freddo/gelata	Tempesta (comprese quelle di neve, polvere o sabbia)	Forti precipitazioni (pioggia, grandine, neve/ghiaccio)	Frana
	Incendio di incolto	Tromba d'aria	Inondazione (costiera, fluviale, pluviale, di falda)	Subsidenza
			Collasso di laghi glaciali	

Nell'ottica del massimo adattamento ai cambiamenti climatici in atto, in particolar modo ai fenomeni di innalzamento delle temperature e di stress termico previsti nell'area del canavese, gli interventi sull'edificio esistente lo rendono adatto non solo per un isolamento termico invernale ma anche per garantire buone prestazioni anche in periodo estivo.

Gli interventi di isolamento del sottotetto e del solaio uniti alla sostituzione dell'impianto di riscaldamento attualmente realizzato con caldaia a gasolio e radiatori, con un impianto ad alta efficienza con pompa di calore e ventil-convettori permettono di rispondere sia alle esigenze di riscaldamento ma anche in futuro a quelle di eventuale raffrescamento estivo.

Inoltre il rinforzo strutturale della copertura e la realizzazione di nuova faldaleria con ripasso del manto con sostituzione dei tegoli ammalorati permetterà di diminuire i rischi legati alle precipitazioni in aumento con forza e portata crescenti.

Vista la durata di lungo periodo immaginata per l'intervento, la valutazione è effettuata utilizzando proiezioni climatiche avanzate alla massima risoluzione disponibile nella serie esistente di scenari futuri, da 10 a 30 anni.



Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto delle più attuali conoscenze scientifiche per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con le relazioni del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico, le pubblicazioni scientifiche sottoposte ad esame inter pares e i modelli più recenti a disposizione. Posto che l'intervento prevede interventi sui beni fisici esistenti con valore storico artistico, le soluzioni di adattamento che riducono i più importanti rischi climatici individuati sono pensate per non snaturare il patrimonio tutelato dal vincolo 42/2004 su cui non influiscono negativamente.

Le soluzioni di adattamento previste non influiscono negativamente sugli sforzi di adattamento o sul livello di resilienza ai rischi climatici fisici di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche, sono coerenti con i piani e le strategie di adattamento a livello locale, settoriale, regionale o nazionale e prendono in considerazione il ricorso a soluzioni basate sulla natura (ventilazione naturale etc). Tale requisito viene dimostrato ex-ante grazie alla redazione di un piano di adattabilità ai cambiamenti climatici che verrà sviluppato nelle successive fasi di progettazione.

In fase ex-post sarà onere della stazione appaltante in accordo con la DL verificare l'adozione delle soluzioni individuate nel piano di adattabilità.

5.3 USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

Vista l'installazione, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, di nuove utenze idriche per i nuovi bagni, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.

Pertanto, gli apparecchi idraulici previsti nell'ambito dei lavori, dovranno seguire le indicazioni dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico). Come indicato nella relazione CAM.

Tale requisito sarà da verificare in fase di progettazione prevedendo impiego di dispositivi che garantiscano gli standard internazionali di prodotto.

Nella fase di verifica ex-post sarà onere della stazione appaltante e della DL verificare le certificazioni dei prodotti relative alle forniture installate.

5.4 ECONOMIA CIRCOLARE

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla Demolizione selettiva, recupero e riciclo (2.6.2) previsto dai "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022,

Come indicato nell'elaborato CAM nel corso dell'esecuzione dei lavori e della direzione lavori verranno redatti in accordo con l'impresa i piani di gestione rifiuti e il piano di disassemblaggio e demolizione selettiva.

Le strategie per limitare la produzione di rifiuti in questa fase riguardano principalmente attività di riuso e restauro dell'esistente limitando al minimo le demolizioni che avverranno in ogni caso in maniera il più possibile selettiva.

Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all'applicazione dei requisiti dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relativi al disassemblaggio e fine vita (2.4.14). Come descritto nella relazione CAM e negli altri elaborati progettuali la maggioranza delle scelte è stata effettuata al fine di facilitare il disassemblaggio e la demolizione selettiva a fine vita dell'edificio; anche nell'ottica dei principi di REVERSIBILITÀ RICONOSCIBILITÀ E MINIMO INTERVENTO pilastri del restauro architettonico.

Tra le scelte reversibili troviamo:

- I nuovi tramezzi dei bagni saranno realizzati in laterizio facilmente demolibile con il processo selettivo per il trattamento delle parti da destinare a riciclo e riuso; questo sistema inoltre favorisce la manutenzione degli impianti.
- Il nuovo cappotto interno sarà realizzato in tre diverse tipologie: Cappotto installato in locale corridoio (costituito da Fibra di legno, barriera al vapore, intercapedine non ventilata, Celenit N, intonaco), cappotto installato sulla porzione inferiore delle pareti interne perimetrali del locale palestra (composto da Fibra di legno, barriera al vapore, intercapedine non ventilata, Celenit N, intonaco), Cappotto acustico installato sulla porzione superiore delle pareti interne perimetrali del locale palestra (composto da intercapedine non ventilata, celenit ABE a vista);

Tutte le operazioni legate al economia circolata saranno verificate in fase ex-ante tramite la redazione del piano di gestione dei rifiuti che verrà redatto in fase di esecuzione lavori in accordo tra l'azienda appaltatrice e il direttore dei lavori, e il piano di disassemblaggio e demolizione selettiva come previsto dai CAM che verrà redatto nelle fasi successive.

In fase ex-post la verifica dei requisiti sarà effettuata tramite la relazione finale con indicazione dei rifiuti prodotti da cui emerga la destinazione ad un operazione "R"; tale relazione sarà redatta dall'impresa in accordo con la DL e la stazione appaltante.

5.5 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Al fine di ridurre l'inquinamento ambientale sia per ciò che riguarda le materie in entrata, la cantierizzazione e il censimento dei materiali fibrosi, verranno messe in atto misure finalizzate alla riduzione dell'inquinamento.

Per ciò che riguarda la presenza di manufatti contenenti amianto in fase preventiva all'esecuzione dei lavori dovranno essere eseguite le analisi necessarie all'eventuale rilevamento delle sostanze indicate. Si sottolinea che da una prima analisi visiva effettuata in sopralluogo superficiale non risulta evidente la presenza di nessun elemento contenente amianto; per cui non si sospetta la necessità di bonifiche future.

Inoltre per tutti i materiali di cantiere e scelti nell'edificio come previsto dai CAM sarà onere dell'impresa fornire la scheda tecnica in cui si evince la conformità ai CAM stessi per ciò che riguarda le emissioni e l'inquinamento.



Per verificare il rispetto dei requisiti si rimanda alla fase di esecuzione lavori, dove la stazione appaltante dovrà effettuare un censimento di eventuali manufatti contenenti amianto e verificare le prove di conformità dei materiali rispetto ai CAM edilizi rispetto alle sostanze pericolose.

5.6 PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' DEGLI ECOSISTEMI

L'intervento non ricade in zona di particolare pregio e non coinvolge più di 1000 mq di superficie pertanto l'unico requisito necessario al ripristino della biodiversità riguarda l'utilizzo del legno proveniente da FSC/PEFC o provenienti da riciclo/riuso come previsto dai CAM 2.5.6

Per verificare il requisito ex ante in fase di direzione lavori il DL dovrà acquisire le certificazioni che l'impresa avrà obbligo di fornire.

In fase di verifica ex-post la stazione appaltante dovrà acquisire i certificati FSC/PEFC e le schede tecniche dei materiali Legnosi.

6 SCHEDA 5 – INTERVENTI EDILI E DI CARTELLONISTICA GENERICA

6.1 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

Al fine di garantire il rispetto del principio DNSH connesso con la mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili per l'efficace gestione operativa del cantiere così da garantire il contenimento delle emissioni GHG.

In fase di esecuzione dei lavori sarà onere della stazione appaltante e dell'impresa esecutrice concordare quali strategie adottare per limitare le emissioni del cantiere.

Nello specifico, si suggerisce la possibilità di prendere in considerazione come elementi di premialità (non obbligatori):

- Realizzare l'approvvigionamento elettrico del cantiere tramite fornitore in grado di garantire una fornitura elettrica al 100% prodotta da rinnovabili (Certificati di Origine – Certificazione rilasciata dal GSE);
- Impiego di mezzi d'opera ad alta efficienza motoristica. Dovrà essere privilegiato l'uso di mezzi ibridi (elettrico – diesel, elettrico – metano, elettrico – benzina). I mezzi diesel dovranno rispettare il criterio Euro 6 o superiore;
- I trattori ed i mezzi d'opera non stradali (NRMM o Non-road Mobile Machinery) dovranno avere una efficienza motoristica non inferiore allo standard Europeo TIER 5 (corrispondente all'Americano STAGE V);

Per la verifica ex-ante sarà sufficiente che l'impresa preveda l'utilizzo di mezzi con le caratteristiche di efficienza sopracitate. In fase ex-post sarà onere della stazione appaltante e della DL ricevere i dati dei mezzi d'opera impiegati che dovrà fornire l'impresa.

6.2 ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Questo aspetto ambientale risulta fortemente correlato alle dimensioni del cantiere ed afferente alle sole aree a servizio degli interventi (Campo base). Vista la dimensione del cantiere di piccola entità ubicata in un contesto urbano in cui da prima analisi non si individuano rischi idrogeologici, fluviali e di inondazione l'intervento risulta intrinsecamente conforme ai requisiti senza bisogno di verifiche particolari ex-ante e ex-post.

6.3 USO SOSTENIBILE E PROTEZIONE DELLE ACQUE E DELLE RISORSE MARINE

Dovranno essere adottate le soluzioni organizzative e gestionali in grado di tutelare la risorsa idrica (acque superficiali e profonde).

Queste soluzioni dovranno interessare:

- Approvvigionamento idrico di cantiere, che dovrà essere ridotto sullo stretto necessario
- la gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti (AMD) all'interno del cantiere, che potranno essere filtrate e raccolte in modo da limitare la contaminazione delle acque con eventuali materiali edili dissolti
- la gestione delle acque industriali derivanti dalle lavorazioni o da impianti specifici, quale ad esempio betonaggio, frantoio, trattamento mobile rifiuti, etc. Che dovranno essere raccolte filtrate e pulite prima di essere riutilizzate e/o smaltite.

Sarà onere dell'impresa di presentare un adeguato bilancio idrico dell'attività di cantiere e predisporre tutti gli accorgimenti necessari al rispetto dei requisiti. Tale bilancio idrico dovrà poi essere verificato dalla stazione appaltante.

6.4 ECONOMIA CIRCOLARE

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco europeo dei rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE) prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Sarà quindi onere dell'impresa in fase precedente all'esecuzione lavori procedere alla redazione del Piano di Gestione Rifiuti (PGR) nel quale saranno formulate le necessarie previsioni sulla tipologia dei rifiuti prodotti e le modalità gestionali.

In fase ex-ante sarà quindi onere dell'impresa presentare un Piano di gestione dei rifiuti e sviluppare un bilancio materie. In verifica ex-post intervento dovrà invece essere redatta la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti da cui emerga la destinazione ad una operazione "R".

In questo caso in cui non sono previsti scavi o movimenti terra non sarà necessaria l'attivazione procedura di gestione terre e rocce da scavo di cui al D.P.R.n.120/2017 (in caso di non attivazione indicarne le motivazioni...).



6.5 PREVENZIONE E RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO

In fase di esecuzione dei lavori sarà onere della stazione appaltante e dell'impresa esecutrice concordare quali strategie adottare per limitare le emissioni del cantiere:

- Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.
- I mezzi d'opera impiegati dovranno rispettare i requisiti descritti in precedenza (mitigazione al cambiamento climatico); Dovrà inoltre essere garantito il contenimento delle polveri tramite bagnatura delle aree di cantiere il contenimento dei rumori e altri accorgimenti di gestione delle emissioni.

Per la verifica ex-ante dei requisiti sarà onere dell'impresa indicare le limitazioni di pericolo dei materiali in ingresso al cantiere; Indicare l'efficienza motoristica dei mezzi d'opera che saranno impiegati (rispondente ai requisiti); Verificare piano zonizzazione acustica indicando la necessità di presentazione della deroga al rumore.

La verifica ex-post riguarderà l'acquisizione da parte della stazione appaltante delle schede tecniche dei materiali utilizzati e se presentata l'evidenza della deroga al rumore.

6.6 PROTEZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITA' E DEGLI ECOSISTEMI

L'area di cantiere in ambito urbano in cui non sono riscontrabili particolari vincoli ambientali e/o aree sensibili dal punto di vista della biodiversità e dell'ecosistema pertanto non necessita di particolari verifiche del rispetto dei requisiti in quanto non arreca danno alla biodiversità per natura quindi non sono applicabili i vincoli.

7 CONCLUSIONI

Dopo un'attenta analisi delle schede si conclude che l'intervento rispetta i criteri del DNSH e nelle successive fasi verranno redatti gli elaborati necessari alle check list per le verifiche ex-ante come illustrato in relazione.